

Informatique Pour Tous

TD 5 – Les chaînes de caractères (string)

A / Recherche d'un caractère particulier dans une chaîne

On considère la chaîne de caractères suivante:

ch = "Je crois pouvoir dire sans risque de me tromper que personne ne comprend la mécanique quantique" (citation du grand physicien Richard Feynman).

 Ecrivez une fonction `e_recherche(ch)` qui détermine si cette chaîne contient ou non le caractère "e" et, si c'est le cas, qui retourne le nombre de "e". Vous ne devez pas utiliser des méthodes (fonctions) préexistantes.

B / Insertion d'un caractère d'espacement dans une chaîne

 Ecrivez une fonction `insertion(ch)` qui recopie ch (dans une nouvelle variable) en insérant des astérisques entre les caractères. Ainsi, par exemple, ch="Darth Vader" deviendra `ch_insertion="D*a*r*t*h*
*V*a*d*e*r"`.

C / Insertion d'un caractère d'espacement dans une chaîne

Le Louchebem était le langage secret des bouchers des halles de Paris au XIXème siècle. Il s'agit d'un jargon consistant à rejeter en fin d'un mot sa première lettre, suivie des lettres « em », et à le remplacer en tête de mot par « l ». Ainsi « biologie » devient « liologiebem », « montagne » devient « lontagnemem » etc...

 Ecrivez une fonction `louchem(mot)` qui retourne la traduction en louchebem d'un mot donné en paramètre d'entrée.

D / Palindrome

Un palindrome est un mot qui se lit aussi bien de gauche à droite que de droite à gauche. Par exemple : « elle », « ici », « ressasser », « kayak », « radar » etc...

 Ecrivez une fonction `palindrome(mot)` qui retourne 1 si le mot donné en paramètre est un palindrome et 0 dans le cas contraire.

E / Impression d'une date en clair

 Ecrivez une fonction `convertir(jjmmaa)` qui convertit une date donnée sous la forme d'un entier à 6 chiffres jjmmaa sous la forme d'une chaîne de caractères "jj mois-en-lettre 20aa". Par exemple 271103 deviendra 27 novembre 2003. Il faudra penser à utiliser la fonction `str()`.

F / Résultat d'un examen type QCM (Questionnaire à Choix Multiples)

Des étudiants passent un examen de type QCM où chaque question à 4 réponses possibles notées a,b,c ou d. La réponse d'un étudiant sera enregistrée sous la forme d'une chaîne de caractères :
reponse_etudiant=«acddcbcbcac»

L'objectif de cet exercice est d'écrire une fonction qui compare la réponse de l'étudiant à la bonne réponse par exemple :
correction=«adbdcacbdac»

 Ecrivez une fonction examen() qui réalise le cahier des charges suivant :

- La fonction demande à l'utilisateur d'entrer la correction et la réponse de l'étudiant.
- La fonction devra vérifier si la réponse de l'étudiant à la bonne longueur par rapport à la réponse.
- La fonction devra **afficher la réponse de l'étudiant en remplaçant les mauvaises réponses par X**.
- La fonction devra **afficher le score** de l'étudiant en pourcentage de bonnes réponses.

Voici ce que vous devez obtenir dans différents cas:

Rentrez la correction : adbdcacbdac

Rentrez la reponse de l'etudiant : acddcbcbcac
vous avez faux à 4 questions: aXXdcXcbXac
Votre score est: 64 pourcent

Rentrez la correction : adbdcacbdac

Rentrez la reponse de l'etudiant : adbdcacbdac
Excellent :-)
Votre score est: 100 pourcent

Rentrez la correction : adbdcacbdac

Rentrez la reponse de l'etudiant : adbdcacb
Erreur: le nombre de reponse n'est pas correct.